

ABSTRAK

Penulisan Skripsi ini berkenaan dengan *Pressure Build-Up Test* yang dilakukan pada Sumur “X” Lapangan “Y”. Test tekanan ini dilakukan karena adanya penurunan laju produksi pada sumur tersebut, kondisi ini dapat disebabkan karena turunnya tekanan reservoir ataupun karena rusaknya formasi. Sehingga dengan dilakukannya test tekanan dan analisisnya dapat diketahui ada atau tidaknya kerusakan formasi pada sumur tersebut.

Pressure Build-Up Test pada prinsipnya dilakukan dengan cara memproduksi sumur selama selang waktu tertentu dengan laju produksi yang tetap, kemudian menutup sumur tersebut. Penutupan ini menyebabkan naiknya tekanan yang dicatat sebagai fungsi waktu. Data tekanan sebagai fungsi waktu yang diperoleh dari test tersebut dan data pendukung lainnya dikumpulkan dan kemudian dianalisa. Analisa dengan metode horner secara manual yaitu dengan cara memplot data tekanan (P_{ws}) pada saat penutupan sumur (shut in) vs Horner time $((t_p + \Delta t) / \Delta t)$, dari plotting ini didapatkan harga m , k , P_{Ijam} dan P^* . Berdasarkan data tersebut kemudian dapat dihitung flow efficiency (FE).

Hasil analisa *Pressure Build-Up Test* dengan menggunakan metode Horner pada sumur “X” diperoleh harga permeabilitas efektif gas sebesar 16,342 mD, dengan Faktor Skin sebesar -1,43 yang menunjukkan adanya perbaikan permeabilitas formasi. Dengan waktu penutupan sebesar 17 jam dan Gas Rate sebelum penutupan sebesar 3600 Mscf/D, didapatkan FE sebesar 1,164, radius investigasi (r_i) sebesar 289,016 ft. Tekanan rata-rata sebesar 1118,997 psig, dan Absolute Open flow Potential (AOFP) sebesar 5860,797 Mscf/D.